

# SEGURIDAD EN EL CAMPO

## DISCUSIÓN GENERAL

Al inspector de CIS se le requiere visitar muchos tipos diferentes de instalaciones de inyección subterránea, las que funcionan bajo condiciones que cambian constantemente. En ellas se usan herramientas y equipo pesado para efectuar la mayoría de las actividades de construcción y conservación de los pozos de inyección. En ocasiones existen condiciones adversas del tiempo y condiciones ambientales hostiles.

Afortunadamente, a pesar de esta situación, la exposición del inspector de pozos de inspección Clase V a situaciones peligrosas es generalmente mínima. No obstante lo anterior, es importante que el inspector esté consciente de que puede encontrarse en algún momento en una situación que amerite tomar precauciones especiales, en cuyo caso será su responsabilidad protegerse a si mismo sin depender de que el operador del pozo o sus contratistas le especifiquen cuál equipo protector debe usar y qué precauciones debe tomar mientras se encuentra en el lugar.

A continuación se ofrece información sobre seguridad que todo inspector debe tener presente al efectuar una actividad de inspección. El documento *Underground Injection Control Inspection Manual* contiene información adicional sobre este tema en la sección 5, de la página 5-1 a la 5-9.

## EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Al hacer una inspección de campo, siempre se requiere el uso de cierto equipo de protección personal. Esto incluye, generalmente, protección para la cabeza, los ojos y los pies. Además, cuando las circunstancias particulares así lo requieran, deberá usarse equipo protector de manos y oídos. Cuando haya presente un riesgo respiratorio, lo que puede ocurrir durante actividades de muestreo, deberá usarse el equipo protector de respiración apropiado. Los riesgos respiratorios se caracterizan bien sea por atmósferas contaminadas o por atmósferas con insuficiencia de oxígeno.

En particular, deben seguirse las recomendaciones enumeradas a continuación:

### Protección de la Cabeza

1. Se requiere que todos los inspectores utilicen un capacete de seguridad mientras estén dentro de una zona de control, con excepción de cuando se encuentren dentro de zonas encerradas como son la cabina de un camión y las oficinas de campo.
2. Un capacete para proteger la cabeza contra ciertos y limitados choques eléctricos y quemaduras debe cumplir con los requisitos y especificaciones establecidas en el estándar Z89.1 de 1969 del documento *American National Standards Safety Requirements for Industrial Head Protection*. (Se recomienda el uso de capacetes de seguridad Clase A.)
3. Las correas interiores de los capacetes deben ser inspeccionados y conservados adecuadamente, conforme a los estándares, y éstos deben utilizarse correctamente.
4. Los capacetes de seguridad no deben ser modificados de ninguna manera.

### **Protección de los Ojos y Cara**

1. Al efectuar inspecciones de pozos Clase V generalmente no es necesario usar gafas de seguridad. Típicamente se requiere su uso solamente cuando se va a llevar a cabo una actividad de muestreo.
2. Las gafas de seguridad deben satisfacer el estándar Z87.1 de 1979 del documento *ANSI Eye Protection Standard*.

### **Protección de los Pies**

1. Se requiere el uso de zapatos o botas de seguridad durante todas las inspecciones de campo.
2. El calzado de punta de seguridad debe satisfacer los requisitos y especificaciones establecidos en el estándar Z41.1 de 1967 del documento *American National Standard for Safety-Toewear*.
3. Debe dársele conservación adecuada al calzado de seguridad.

### **Protección de los Oídos**

1. Cuando se está barrenando un pozo, o se está utilizando equipo que genera un nivel alto de ruido, es necesario utilizar algún tipo de protector de oídos.
2. Los protectores tipo orejera deben ser livianos, que puedan rotarse para colocarse sobre la cabeza, detrás de la cabeza o bajo la barbilla. Éstos deberán ser sometidos a prueba conforme al estándar Z24.22-1957 del *ANSI*.
3. Los protectores del tipo autoajustable deberán ser livianos, fáciles de usar, que se acomoden adecuadamente, empacados individualmente y de tipo desechable. Su nivel de atenuación deberá probarse conforme a lo dispuesto en el estándar Z24.22-1957 del *ANSI*.
4. Los protectores del tipo autoajustable que se insertan en el conducto auditivo externo y que están montados en una banda de acero cubierta de vinilo diseñada para ser usada sobre la cabeza, detrás de la cabeza o bajo la barbilla, deben estar hechos de goma de silicón, antialérgica, no tóxica y de alta resistencia a la ruptura. Su nivel de atenuación deberá probarse conforme al estándar S-3.19 del *ANSI*.

### **Protección de las Manos**

1. Puede que sea necesario utilizar guantes protectores, en cuyo caso la selección del tipo de guante se basará en las condiciones físicas a que éste estará expuesto (cortaduras, punzaduras, abrasión, disolventes orgánicos, y otros).
2. Al seleccionar el tipo de guante deben tomarse en consideración las características que debe tener para que el inspector pueda efectuar su trabajo (movimiento de los dedos, agarre, sentido del tacto, comodidad y otros).

### **Otros Aspectos**

1. Algunas actividades de muestreo de pozos de inyección Clase V pueden hacer necesario el uso de equipo de protección adicional al mencionado previamente, tales como ropa protectora resistente a productos químicos y respiradores.
2. Cuando se inspecciona dentro de una zona en la que se está barrenando un pozo o algún otro equipo o maquinaria que rota, no debe usarse ropa muy holgada o suelta, corbatas, bufandas o pañuelos amarrados al cuello. Tampoco debe usarse prendas peligrosas como cadenas, collares, sortijas, pantallas en las orejas, brazaletes y otras prendas similares.
3. El cabello largo que se pueda enredar en algún equipo o maquinaria que rota se debe amarrar o recogerse adecuadamente para evitar algún accidente.
4. El uso de un traje de trabajo de una sola pieza (coverol) es aconsejable.

### **OTRAS MEDIDAS DE PRECAUCIÓN**

Al llegar al lugar debe hacerse una evaluación general de los riesgos presentes. Se deben identificar las operaciones específicas y otros posibles riesgos.

Nunca debe fumar en zonas en las que haya material combustible. Tampoco debe ingerir alimentos dentro de la zona de trabajo, pues se aumenta el riesgo de ingerir materiales tóxicos o bacterias y gérmenes que pueda haber en la zona de inyección.

Siempre es posible de que existan áreas resbaladizas en la zona que se inspecciona. Es importante estar atento a ello para evitar caídas.